

カリフォルニア山火事でのFEMA、州合同 危機対応計画 Incident Action Plan

07.11.05,07:00-11.06,07:00

森岡山市

任務の期間、目的、セーフティメッセージ(インフルエンザワクチン接種)、など

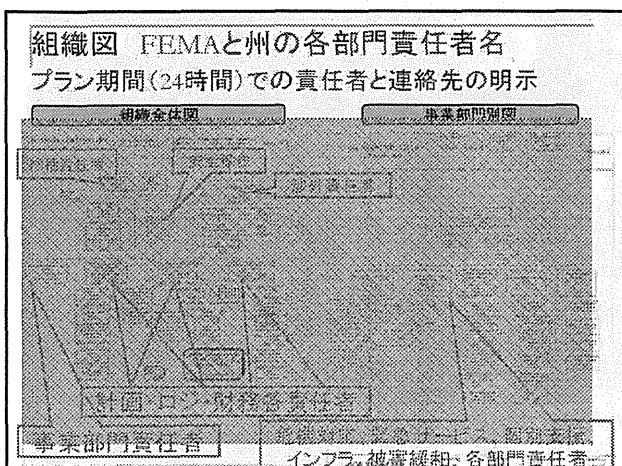
森岡山市

部門ごとの任務リストと担当者名

迅速評価

住宅探査

森岡山市

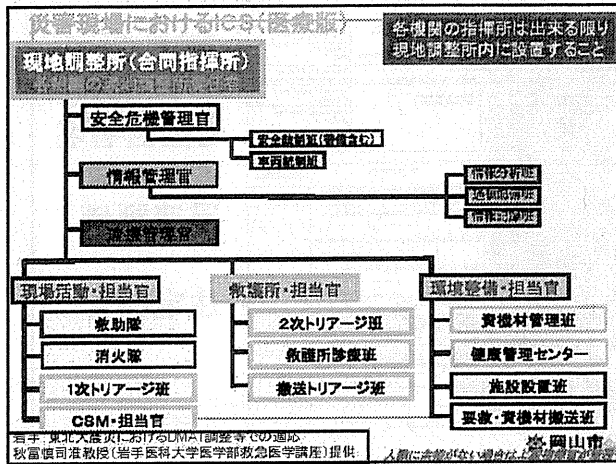
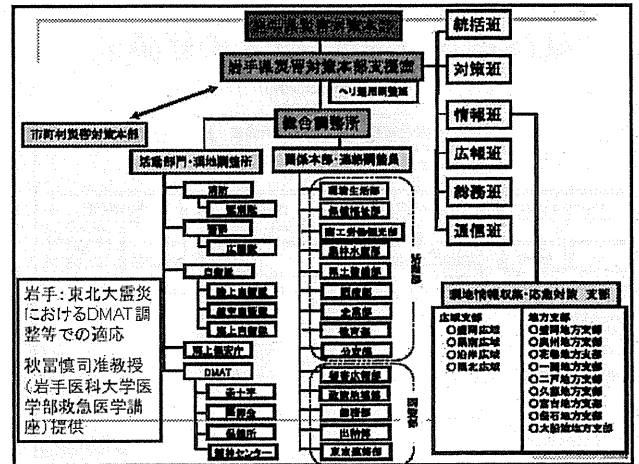


- ### 東北大震災、新型インフルエンザ対応でのICS/IAP適応事例
- 岩手: 東北大震災にてDMAT調整等に適応
  - 静岡: 新型インフルエンザ対応
    - 対応に大きな問題はなかった。情報共有○、意志決定○、長期化による人員疲弊△
    - 組織: 対策本部は危機管理部門が統括、途中で一時厚生部中心に切り替え
    - 災害、国民保護対応に準じ基本的にはICSと似たシステム
    - 導入する際の疑問点: 規模の小さい自治体で機能分割が適当か。モデル対応の提示がスムーズ。
  - 徳島: 新型インフルエンザ対応
    - 対応に多少問題があった。情報共有△、意志決定△、長期化による人員疲弊△
- 森岡山市

## ICS/IAP導入で期待される効果

- 危機時指揮システム Incident Command System, 危機対応計画 Incident Action Plan を災害時救急医療、公衆衛生対策に取り入れ、国・自治体、医療など多組織・機関で運用することで
    - 予測される業務の基本区分の共有化
    - 発災後の実際の部門責任者の明確化と共有化
    - 時間を区切った目標到達評価と計画の変更
    - 対応者の疲弊防止と業務の継続
- が可能となり多組織が共同した効果的な対応が期待できる。

静岡県



## 対策 時間による変化 自然災害時の公衆衛生活動

	時間	公衆衛生活動
フェーズ0	?時間	相互救助・脱出・応急手当への備え
フェーズ1	-48時間	救護情報提供、セルフケア援助
フェーズ2	-14日	環境衛生、要援護者ケア、コミュニティ再建援助
フェーズ3	月～年	コミュニティ維持、健康増進、要援護者ケアシステムの再建

静岡県

## 新潟県中越沖地震時の多様な保健福祉対策

- 高齢者対策
  - こころのケア対策
  - 障害者対策
  - 医療救護
  - 保健師・看護師による活動：避難所における健康管理、健康福祉ニーズ調査
  - 一部上水道の安全確保
  - 健康支援：(1)妊産婦・乳幼児に対する支援(2)栄養食生活支援(3)口腔ケア・歯科保健対策(4)難病患者の支援(5)活動不活発症対策(6)食品衛生対策(7)環境衛生対策
- 緊急医療以外の対人ニーズは保健師の訪問や避難所活動を通じて明らかとなり、被災者における総合的な保健ニーズを把握する仕組みである。

静岡県

衛生

食料/栄養

住居

保健/医療

基準と照らした評価  
Sphrer Project  
Chapter 5:  
Minimum Standards  
in  
Health Services

スフィアプロジェクト  
人道憲章と災害援助に関する  
最低基準

## 優先課題10 The ten top priorities

1. 初期評価 Initial assessment
2. 水と衛生 Water and sanitation
3. 食品と栄養 Food and nutrition
4. 住居と配置 Shelter and site planning
5. 麻疹予防接種 Measles immunisation
6. 感染症コントロール  
Control of communicable diseases
7. サーベイランス Public health surveillance
8. 基礎的医療 Basic health care
9. 人材と訓練 Human resources and training
10. 調整 Co-ordination

Medecins sans Frontieres, Refugee Health An approach to emergency situations, 1997, Macmillan, London

静岡県

### 1. Example of initial assessment form

Site: \_\_\_\_\_  
 Date: \_\_\_\_\_  
 Conducted by: \_\_\_\_\_  
 Method: 1) Cluster sampling 2) Door-to-door 3) Key informant 4) Other sources of information: \_\_\_\_\_ and \_\_\_\_\_

Results:

Item	Assessed	Population
Total number of people	15,000	15,000
Male	14,000	14,000
Female	1,000	1,000
Number of children <15 (50% population in the past week)	6,000	6,000

Number of deaths:

Measles	500
Cholera	200
Other	100
Number of people with diarrhoea	100
Number of people with vomiting	50
Number of people with fever	100
Number of people with cough	50

Number of people with health issues: \_\_\_\_\_

### 総合的初期評価

- ・被災人数
  - ・5歳以下の人数、割合
- ・前週の死亡数/万人・日
- ・死因: 麻疹、下痢、栄養不良
- ・流行性疾患の有無
  - コレラ、赤痢、髄膜炎、麻疹
- ・栄養給与: kcal/人・日
- ・水供給: l/人・日
- ・トイレ: 人数/トイレ
- ・屋内就寝割合
- ・医療スタッフ: 医師、看護師、運営管理、衛生管理、保健担当者

Refugee health An approach to emergency situations, MSF, 1997

静岡県

## 災害時における情報収集手法の特徴

評価手法	必要時間	必要の資源	収集技術、評価の目安	利点
1. 被災前の基礎情報	数時間	調査を行った要員	既知の情報や過去の調査、民意のアンケート等	緊急時と非緊急時の両方での活用
2. 迅速視察	半時間	視察員、カメラ、テープ、地図	迅速視察員、視察員に視察、写真、音声	迅速、応急処置の必要に応じて活用
3. 現地調査	時間、日	調査員、地図	迅速視察員、視察員、現地調査員、現地調査員	迅速、正確、現場の状況を把握できる
4. 迅速評価調査	2-3日	少量の調査員、調査員	迅速視察員、視察員、現地調査員、現地調査員	迅速に多くの情報を収集し、サーベイランスのためのデータを得る
5. 迅速健康評価システム	数時間(必要に応じて)	健康評価員、健康評価員、健康評価員	健康評価員、健康評価員、健康評価員	迅速に多くの情報を収集し、サーベイランスのためのデータを得る
6. サーベイランスシステム	数時間	健康評価員、健康評価員、健康評価員	健康評価員、健康評価員、健康評価員	迅速に多くの情報を収集し、サーベイランスのためのデータを得る
7. 調査	時間、日単位	健康評価員、健康評価員、健康評価員	健康評価員、健康評価員、健康評価員	迅速に多くの情報を収集し、サーベイランスのためのデータを得る

出典) Murray's model for data collection methods in disaster situation, Health, Aspects and Relief Management after Natural Disasters, Center for Research on Epidemiology of Disasters, Brussels, Belgium, 1980, Field Epidemiology, p. 72より引用

静岡県

## 被災後早期の迅速調査

—スリランカアンバラ県での津波災害後の迅速調査の事例報告—

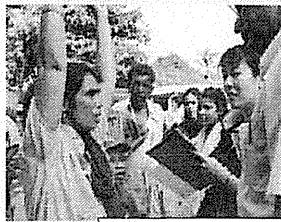
永井周子(1.5) 横田裕行(2.3.5) 中田敬司(3.5) 富岡正雄(4.5) 中山健夫(1)

- 1) 京都大学大学院医学研究科社会疫学学系学術政策推進学分野
- 2) 日本医科大学附属病院救急救急センター
- 3) 日本医科大学大学院医学研究科疫学発生学専攻
- 4) 兵庫県災害支援センター事務局
- 5) JDR支援チーム(スリランカ一隊)

## 結果1 迅速調査の実施状況

- ◆ 調査日時
  - 被災後4日目(2004年12月30日)
  - 被災後7日目(2005年1月2日)
  - ・いずれも午前中に2時間程度

- ◆ 調査形式
  - スノーボール式サンプリングで実施
  - 通訳(英語⇄タミル語)介して質問
  - 質問項目は、The Sphere Projectの「人道危機と災害援助に関する最低基準」(2000年、英語版) <http://www.sphereproject.org/>を参考に構成



津波の被害を調査する調査員(12月30日) 兵庫県、JICA

## 結果3

### 2) 被災者の調査

#### 1) 生活環境

##### 被災後4日目と7日目と比較

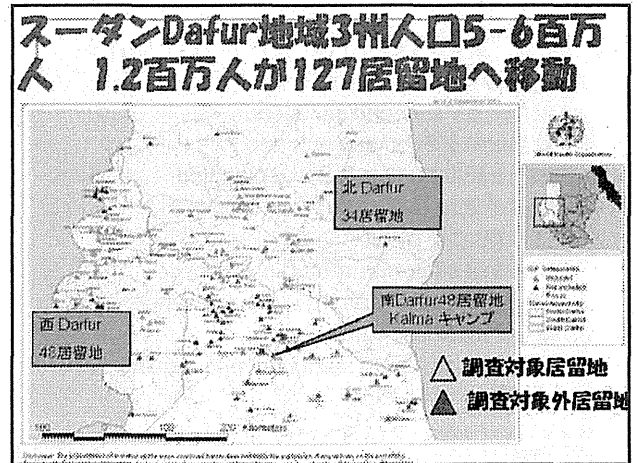
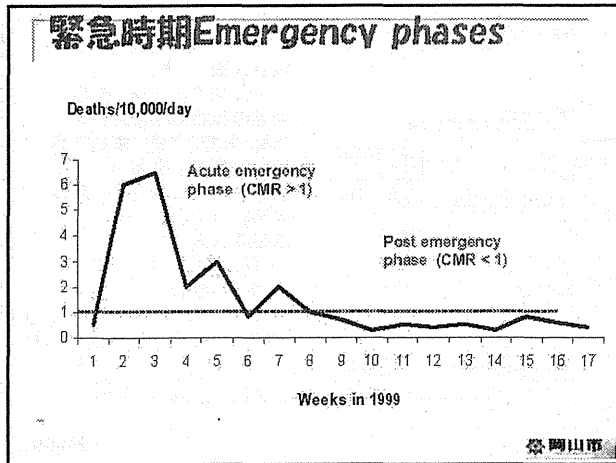
- 水: 被災後4日目にはタンク水あり
- 食事: 被災後4日目には配給開始  
ただし、分配には偏りあり
- 衣服: 被災4日目には救援物資の古着あり、下着、履物は不足

→ この3点は、被災後7日目にも大きな変化はみられなかった



被災後の津波被害(12月30日) 兵庫県、JICA

被災後の津波被害(12月30日) 兵庫県、JICA



### WHO とスーダン保健省による 死亡率調査 2004年6月-8月

- 対象：北Darfur州、西Darfur州、南Darfur州にあるKalmaキャンプの国内移動民 (Internally Displaced People)
- 目的
  - 2ヶ月間の国内移動民における粗死亡率の推定
  - 対象集団の人口構成の把握
  - 主要死因の明確化 (発熱、呼吸器感染症、下痢、怪我と傷害、他)
  - 移動民における基本的援助の現状把握

奈良山 市

### 調査方法

- 2段階クラスター・サンプリング法
- 各州のIDP居留地から50クラスターを無作為に選択 (拡大予防接種プログラムEPIの手法による)
- 各IDP人口はWFP, UNOCHA, NGOsの推定による
- 各クラスターから無作為に30世帯を抽出
- 英語・アラビア語の質問紙を用い訪問調査
- 居留地のIDPが調査運営、地方語への翻訳に参加

奈良山 市

### 北 Darfur の死亡率は アフリカでの予想死亡率の約 3 倍

域内IDP382,626名と推定：WFP2004, Aug

Table 3: Mortality rates in the IDP sample population, North Darfur, Sudan, 15th June to 15th August 2004 43クラスター、1290世帯、9274名を調査

	Number of deaths	Mid-period population	Deaths / 10,000 population / day	95% Confidence Interval	Design Effect
All ages	82	9064	1.5	1.1 - 1.9	1.39
Under 5 years old	23	1467	2.5	1.6 - 3.9	1.64

Note: For all ages the threshold for a health emergency is 1.0/10,000/day and for under 5 years old is 2.0/10,000/day<sup>23</sup>

健康危機の閾値：全年齢1.0人/10000人/日、5歳以下2.0/10000人/日  
途上国での平均的死亡率：0.5人1.0/10000人/日

奈良山 市

### Kalma キャンプの死亡率はアフリカでの予想死亡率の約 7 倍

Table 13: Mortality rates by age, in a sample of IDPs, Kalma, South Darfur, Sudan, 15 June-15 August 2004

	Number of deaths	Mid-period population	Deaths / 10000 population / day	95% Confidence Interval	Design Effect
All ages	80	1487	3.5	2.9 - 5.0	1.57
Under 5 years old	42	580	11.7	7.4 - 18.1	2.16

Note: For all ages the threshold for a health emergency is 1.0/10,000/day and for under 5 years old is 2.0/10,000/day<sup>23</sup>

健康危機の閾値：全年齢1.0人/10000人/日、5歳以下2.0/10000人/日  
途上国での平均的死亡率：0.5人1.0/10000人/日

奈良山 市

## 勧告

- 北Darfur州での調査を直ちに完成させる
- 援助は死亡率の減少に集中する必要がある
- 環境衛生に追加援助が必要（清潔な飲用水とトイレ）
- 現在の早期警戒のための疾患サーベイランスは死亡率把握を強化すべき。そのために以下の方法を組み合わせる：24時間基盤サーベイランス、家庭訪問員（200世帯に1人）による死亡報告、埋葬用衣装の無料支給による把握
- 受診行動と医療の質に関する追加調査が必要

奈良山市

衛生  
食料/栄養  
住居  
保健/医療

基準と照らした評価  
Sphrer Project  
Chapter 5:  
Minimum  
Standards  
in  
Health  
Services

スフィアプロジェクト  
人道憲章と災害援助に関する  
最低基準

## 自然災害時 保健所の役割は？

- 緊急医療(救護所等)の調整、運営
- 健康ニーズの把握と対応  
保健師等による
- 疫学的評価と対応  
初期評価とサーベイランス
- 地域防災力の向上

奈良山市

Thank you

阪神・淡路大震災  
あの日から学びたい  
忘故に生きてくださった全ての皆様  
阪神淡路の皆様  
滋賀県各保健所の皆様  
兵庫県・神戸市衛生局の皆様  
元洲本保健所 冬田玲湖  
兵庫県災害医療センター 中山 伸一  
国立感染症研究所 中島一敏、砂川孝正  
日本医科大学 藤森久敏  
慶応医科大学・看護学高度救命救急センター 救急救命  
本報告は厚生労働省研究「地域機動的な健康危機管理体制の検証  
分枝のあり方、評価指標、効果の評価に関する研究」(主任研究者  
田原和夫)に多くを依っている

平成 23 年度厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）  
地域健康安全を推進するための人材養成・確保のあり方に関する研究  
（研究代表者：曾根智史）

## 応援派遣災害医療専門職等との連携強化による 地域保健体制の構築・人材育成に関する研究

### その 2：課題「大規模震災に向けて保健所職員はいかに行動すべきか」に 関するフォーカスグループディスカッションを用いた検討

研究分担者 橋 とも子（国立保健医療科学院健康危機管理研究部上席主任研究官）

#### 研究要旨

【目的】保健所が、応援派遣災害医療専門職等との連携強化によって地域災害健康危機管理拠点機能の充実を図るために必要な、人材養成に係る課題を把握する事は重要である。本研究では、保健所における災害健康危機管理対策について、いっそう効率的・効果的かつ実践的な体制の整備に向けた問題点・課題を明らかにする。

【方法】調査方法：課題「大規模震災に向けて保健所職員はいかに行動すべきか」に対する報告レポートに基づくフォーカスグループ（保健所長等 10 名）ディスカッション。保健所における効率的・効果的かつ実践的な災害健康危機管理対策体制整備における問題点・課題を抽出した。

【結果】被災地保健所・非被災地保健所双方の視点によるニーズ把握が重要。「大規模震災に向けて保健所職員はいかに行動すべきか」について問題点・課題および今後推進すべき具体策の提案が地域の実情に応じ報告された。

【考察】保健所のいっそう実践的な災害健康危機管理充実体制整備には、災害サイクルを前提とした「発災後・平時は次の災害への準備期」という考え方に基づく体制整備や人材養成が重要と思われた。また、今後、保健所の災害健康危機管理研修では、「被災地保健所」における対応・「非被災地保健所」における支援、という双方の立場設定による準備をテーマとして取り上げることが、より実践的な備えに資すると思われた。

キーワード：保健所、災害健康危機管理対策、災害サイクル

#### A. 研究目的

地域における防災力を構成する要素には、  
①災害をもたらしうる想定事象に対するインフラの強さ、あるいは壊れにくさ（建物・設備などの構造物、ライフラインなど）、②災害事

象が発生した時に的確な対応を行うための災害対応計画、③それを可能にするシステムの設計と必要な体制整備および人的・物的資源の備え、④災害対応計画を稼働させられるノウハウと人材の備え、などがあり、それらを

総合したものが地域防災計画(Community Disaster Preparedness Plan)である<sup>i</sup>。災害への備えは、個人・隣近所(町内会)、市町村、都道府県および都道府県間の広域レベル、そして国レベル、国際レベルの社会的備えが必要である。

2011年の東日本大震災は、約2万人の死者・行方不明者をもたらした。自然災害は日本にとって未だ小さいとは言い難い健康危機である。自然災害から住民の健康を守るには、健康安全を確保する社会的支援システムや環境整備など行政による「公助」が重要である。地域の健康危機管理拠点である保健所には、応援派遣災害医療専門職等との連携強化をはじめ、いっそうの災害健康危機管理対策充実策が求められている。

本研究では、大規模震災において保健所職員がとるべき行動について「標準的役割の概要」を探るとともに、問題点・課題を検討することとした。「大規模震災において保健所職員がとるべき行動」という視点で保健所における災害健康危機管理対策を検討することにより、いっそう効率的・効果的かつ実践的な体制整備に向けた問題点・課題を明らかにすることが本研究の目的である。

## B. 研究方法

- a) 保健所における災害健康危機管理対策
- ✓ 調査方法: 課題「大規模震災に向けて保健所職員はいかに行動すべきか」に対する報告レポートにおける効率的・効果的かつ実践的な保健所における災害健康危機管理対策の抽出。
  - ✓ 調査日時: 平成23年10月31日(月) ~ 11月2日(水) 9:30-11:10
  - ✓ 対象: 保健所等地域保健対策従事者10名による課題報告レポート。なお課題

報告者は全員、国立保健医療科学院における平成23年度健康危機管理研修(高度技術編)を受講した。

- b) 体制整備における問題点・課題の抽出
- ✓ 調査方法: フォーカスグループを用いたディスカッション分析。
  - ✓ 調査日時: 平成23年10月31日(月) ~ 11月2日(水) 11:10-12:20
  - ✓ 対象: 保健所等地域保健対策従事者10名および医療安全に携わる医療機関従事者6名、計16名。なお16名は全員、国立保健医療科学院における平成23年度健康危機管理研修(高度技術編)を受講した。

(倫理面への配慮)

本研究は被災者や患者等の個人情報等を把握する調査ではないため、該当なし。

## C. 研究結果

- a) 保健所における災害健康危機管理対策「大規模震災に向けて保健所職員はいかに行動すべきか」について主に以下の報告レポート発表が得られた。
- ✓ 大規模震災に向けた保健所の役割の骨子は、①公衆衛生対策アセスメント、②地域医療体制確保の調整、③インフラ確保支援。
  - ✓ 防災計画と連動し保健活動の中核機関としての役割が重要。
  - ✓ ①被災地支援の経験からは、被ばくスクリーニング体制の構築、②被災地保健所となった場合には、地震被害への対応、津波による浸水と人的被害への対策が必要。
  - ✓ 保健所事務所倒壊・灌水の場合の臨時事務所の確保、保健師は学区担当制を

とっている→自治会役員と顔なじみになれる、など平常時の準備が重要。

- ✓ 被災地において、医療巡回チーム、保健師チーム、心のケアチームの3者が効率的に連動することが必要、市町村支援の役割が保健所には求められる。

すべての報告レポートに基づいて抽出した「保健所における災害健康危機管理対策」を《資料 1-1》のように整理し得た。

#### b) 体制整備における問題点・課題の抽出

保健所における、いっそう効率的・効果的かつ実践的な災害健康危機管理充実策の体制整備について、《資料 1-2》に示す問題点・課題が明らかになった。

### D. 考察

保健所における災害健康危機管理対策は、①被災地を支援する非被災側のニーズ「情報の整理：“情報収集、分析の為”のマニュアル整理、および②被災した場合の主なニーズ「スタッフの体調管理、県外スタッフのマネジメント、保健活動方針検討プロジェクト」、双方の立場を前提に、平常時の準備を充実すべきと思われた。

保健所における、いっそう効率的・効果的かつ実践的な災害健康危機管理充実策の体制整備に係る問題点・課題として、災害ライフサイクルを前提とした考え方の切り替えが重要と考えられた。すなわち、災害自体の捉え方を、従来の「いつ起こるかどうかわからない事象」という捉え方から、「いつか必ず起こるもの」と考え、発災後および平常時は次の災害への準備期という捉え方に切り替えて体制の充実を図る必要がある。これにより、保健所における災害健康危機管理体制の充実を

期待できる可能性があると思われた。同時に、必要な人材養成においても前提の考え方を同様に切り替えることが、体制整備の実効性確保に不可欠ではないかと考えられた。

### E. 結論

保健所における災害健康危機管理対策は、①被災地を支援する非被災保健所を想定した準備、および②被災保健所としての対応を想定した準備、という双方が必要と思われた。また、保健所における、いっそう効率的・効果的かつ実践的な災害健康危機管理充実策の体制整備には、災害サイクルを前提とした考え方に基づく発想の転換が必要である、実効性の確保にもつながる可能性が考えられた。保健所における、いっそう効率的・効果的かつ実践的な体制整備に向けた問題点・課題として、以下の抽出が可能であった。

- ① 「発災後は次の災害への準備期」という発想の転換。
- ② 医療法立ち入り検査の機会活用
- ③ 医療機関への災害備蓄
- ④ 業務の関与検討
- ⑤ 企業、医師会 etc.
- ⑥ 県外支援を含め、企画能力の支援（保健所）。

### 謝辞

調査にご協力いただきました緒方剛氏（茨城県筑西保健所）、丸山晋二氏（愛知県江南保健所）、住山明子氏（大阪府池田保健所）、内田勝彦氏（大分県中部保健所）、永野秀子氏（宮崎県小林保健所）、仲宗根正氏（沖縄県宮古福祉保健所）、岩瀬耕一氏（川崎市健康福祉局健康安全室）、宮崎英明氏（富山市保健所総務課）、平田宏之氏（名古屋市衛生研究所）、江上裕子氏（福岡市南区保健福祉センター）に感謝申し上げます。



## F. 健康危険情報

該当なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

- 1) 橘とも子, 荒田 吉彦, 大原 智子, 大熊和行, 安藤雄一, 奥田博子, 佐藤加代子, 豊福肇, 鈴木晃, 曾根智史. 地域における健康危機管理コンピテンシーの習得レベルに関する研究. デルファイ法を用いたすべての公衆衛生従事者に求められる職種別・職位別質的調査. 厚生学の指標 2011;58(6) : 27-35.
- 2) 富岡鉄平, 島田智恵, 藤本嗣人, 松井珠乃, 佐藤弘, 八幡裕一郎, 橘とも子, 岡部信彦. 日本紅斑熱発生地域および近隣の発生が少ない地域における知識および受診行動. 感染症学雑誌 2011;85(2) :180-3.
- 3) 金谷泰宏, 橘とも子, 奥田博子, 島崎大, 小林健一. 災害時における難病患者の支援体制の構築. 保健医療科学. 2011; 60(2) :112-7.
- 4) 橘とも子. 第7章 事例検討. 国立保健医療科学院災害研究グループ翻訳, 土井由利子監訳. 災害時の遺体管理. 埼玉: 国立保健医療科学院, 2011; 11-62.
- 5) Samuel Agyemang Boateng, Tomoko Kodama, Tomoko Tachibana, Nobuyuki Hyoui. Factors Contributing to Tuberculosis (TB) Defaulter Rate in New Juaben Municipality in the Eastern Region of Ghana. Journal of the National Institute of Public Health 2010 ; vol. 59(3) : 291-297.
- 6) 橘とも子, 鈴木晃, 奥田博子, 曾根智史. 地域社会におけるヘルスケアシステムの平常時・発災時・復興期モデルの検討. 保健医療科学. 2010 ; 59(2) : 125-138.
- 7) 橘とも子. 1. 「健康危機管理」の概念.

第6章 健康危機管理. 日本看護協会監修. 新版保健師業務要覧第2版. 東京: 日本看護協会出版会 ; 2010. p.366-76

- 8) Tomoko Tachibana, Kunihiro Takahashi, Toyoo Sakurayama. Factors causing Rapid Turnover among Novice Nursing Staff: Analysis of the results of the second survey conducted in 2006 on the employment situation of nursing staff in the Tokyo metropolitan area. Journal of the National Institute of Public Health 2010; vol. 59(2) :178-187.
- 9) 橘とも子, 二宮宣文, 山口孝治, 高桑大介, 吉岡留美, 関根和弘, 佐藤潤. 地域における健康危機管理者に対する災害健康危機管理に係る人材育成方法の検討. 災害シミュレーション演習の導入・評価を中心として. 日本集団災害医学学会誌. 2010 ; 15 : 187-196.

### 2. 学会発表

- 1) Tomoko Tachibana. A New Project on Training of Public Health Center Staff for HIV Prevention and Care. The 10th International Congress on AIDS in Asia and the Pacific. 26-30 August 2011. BEXCO, Busan, Republic of Korea. 239.
- 2) Yoko Kishi, Hiroko Miura, Tomoko Kodama, Tomoko Tachibana. The Factors Influencing HIV Prevention and Risk Behaviors among Young Population in Thailand. The 10th International Congress on AIDS in Asia and the Pacific. 26-30 August 2011. BEXCO, Busan, Republic of Korea. 244.
- 3) Tomoko Tachibana. An analysis of the future training needs for local public health emergency preparedness centers in Japan. The 43rd APACPH

- Conference. Oct. 20-22, 2011 . Seoul, Republic of Korea. 222.
- 4) 橘とも子, 荒田吉彦, 大原智子, 大熊和行, 安藤雄一, 奥田博子, 佐藤加代子, 豊福肇, 鈴木晃, 曾根智史. 地域の健康安全に従事する公衆衛生行政職員の人材養成に関する研究. 第4回保健医療科学研究会; 2010.12.17; 和光. 同講演抄録集. 2010. p. 13.
  - 5) 橘とも子, 曾根智史. 地域の健康危機管理体制における人材基盤整備実態に関する研究. 保健医療科学. 2010; 59(1): 75.
  - 6) 橘とも子. 地域における健康危機管理拠点に対する広域的災害情報の Web 支援体制について. 日本集団災害医学会誌. 2009; 14(3): 366.
  - 7) 橘とも子, 橘秀昭, 加藤元一郎. 1か月の意識消失を伴う外傷性脳挫傷受傷後30年経過した潜在的高次脳機能障害の一例について. 日本高次脳機能研究. 2009; 30(1): 155.
  - 8) 橘とも子, 橘秀昭, 加藤元一郎. 外傷性脳挫傷後、MCTD 疑い病態を合併した高次脳機能障害の一例について. 第34回日本高次脳機能障害学会(旧日本失語症学会) 学術総会; 2010.11.18-19; さいたま. 同プログラム・講演抄録. 2010. p. 149.
  - 9) 橘とも子, 曾根智史. 地域の災害健康危機管理に求められる公衆衛生行政事務職員の人材育成に関する研究. 第69回日本公衆衛生学会総会; 2010.10.27-29; 東京. 同抄録集. 日本公衆衛生雑誌. 2010; 57(10)特別付録: 495.
  - 10) 曾根智史, 山本長史, 大熊和行, 安藤雄一, 奥田博子, 佐藤加代子, 豊福肇, 鈴木晃, 橘とも子. 地域健康危機管理に従事する公衆衛生行政職員の連携と人材開発に関する研究. 第69回日本公衆衛生学会総会; 2010.10.27-29; 東京. 同抄録集. 日本公衆衛生雑誌. 2010; 57(10)特別付録: 472.
  - 11) 坂野晶司, 橘とも子, 山口孝治, 二宮宣文, 渡部裕之, 高桑大介, 曾根智史. 都道府県地域防災計画内での保健分野の位置づけについて. 第69回日本公衆衛生学会総会; 2010.10.27-29; 東京. 同抄録集. 日本公衆衛生雑誌. 2010; 57(10)特別付録: 458.
  - 12) 草深明子, 成田友代, 前田秀雄, 山崎明美, 大角晃弘, 加藤誠也, 石川信克, 橘とも子. 東京都における社会経済的困難層の結核対策. 治療開始困難と治療継続促進要因の分析. 第69回日本公衆衛生学会総会; 2010.10.27-29; 東京. 同抄録集. 日本公衆衛生雑誌. 2010; 57(10)特別付録: 437.
  - 13) 橘とも子. 地域社会におけるヘルスケアシステムの平常時・発災時・復興期モデルの検討. 第16回日本集団災害医学会総会・学術集会; 2011.2.11-12; 大阪. 同プログラム・抄録集. 日本集団災害医学会誌. 2010; 15(3): 411.
  - 14) 橘とも子. 地域社会におけるヘルスケアシステムの平常時・発災時・復興期モデルの検討. 第16回日本集団災害医学会総会・学術集会 プログラム・抄録集(大阪). 日本集団災害医学会誌. 2010; 15(3): 411.
  - 15) 坂野晶司, 橘とも子, 山口孝治, 二宮宣文, 渡部裕之, 高桑大介, 曾根智史. 都道府県地域防災計画内での保健分野の位置づけについて. 第69回日本公衆衛生学会総会抄録集(東京). 日本公衆衛生雑誌. 2010; 57(10)特別付録: 458.
  - 16) 曾根智史, 山本長史, 大熊和行, 安藤雄一, 奥田博子, 佐藤加代子, 豊福肇, 鈴木晃, 橘とも子. 地域健康危機管理に従事する公衆衛生行政職員の連携と人材開発に関する研究. 第69回日本

- 公衆衛生学会総会抄録集(東京). 日本公衆衛生雑誌 2010;57(10)特別附録:472.
- 17) 橘とも子, 曾根智史. 地域の災害健康危機管理に求められる公衆衛生行政事務職員の人材育成に関する研究. 第69回日本公衆衛生学会総会抄録集(東京). 日本公衆衛生雑誌 2010;57(10)特別附録:495.
- 18) 橘とも子, 曾根智史. 地域の健康危機管理体制における人材基盤整備実態に関する研究. 保健医療科学. 2010 March ; 59(1) : 75.
- 19) 橘とも子. 地域における健康危機管理拠点に対する広域的災害情報の Web 支援体制について. 日本集団災害医学会誌. 2009 December ; 14 (3) : 366.
- 20) 橘とも子, 荒田吉彦, 大原智子, 大熊和行, 安藤雄一, 奥田博子, 佐藤加代子, 豊福肇, 鈴木晃, 曾根智史. 地域の健康安全に従事する公衆衛生行政職員の人材養成に関する研究. 第4回保健医療科学研究会(平成22年度)講演抄録集. 2010:13.

## H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得
2. 実用新案登録
3. その他

《資料 1》

<p>《資料 1-1》 「保健所における災害健康危機管理対策」</p>	<p>《資料 1-2》 いっそう効率的・効果的かつ実践的な保健所の災害健康危機管理充実策に係る体制整備の問題点・課題</p>
<p><b>視点</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 支援する側のニーズ 情報の整理 → “情報収集、分析の為”のマニュアル整理</li> <li>● 被災した場合のニーズ スタッフの体調管理 県外スタッフのマネジメント “保健活動方針検討プロジェクト”</li> </ul>	
<p><b>主な役割</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 公衆衛生対策 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 感染症サーベイランス(生活衛生)、こころの問題</li> </ul> </li> <li>2. 地域医療確保の調整 (緊急時精神保健法の関連) <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 災害時における医療機関の対応能力の把握</li> <li>✓ 平時からの医療の確保 → 災害医療計画の検討</li> </ul> </li> <li>3. インフラの確保 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 地域特性の理解</li> </ul> </li> <li>4. 県内の連携体制の確立 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 平時からの防災担当、関係機関との関係構築 (自衛隊、消防、警察等)</li> </ul> </li> <li>5. 避難所対策 <ul style="list-style-type: none"> <li>長期化への対応 (要支援者、子供等への対応)</li> </ul> </li> <li>6. その他 <ul style="list-style-type: none"> <li>放射能被ばくへの対応 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 被ばく医療体制</li> <li>✓ ヨウ素剤の配布、投与</li> <li>✓ 緊急サーベイランス</li> </ul> </li> </ul> </li> </ol>	<p>✓災害ライフサイクル(災害は「起こるもの」。発災後は次の災害への準備期。)</p> <p>✓公衆衛生対策</p> <p>✓医療法立ち入り検査の機会活用</p> <p>✓医療機関への災害備蓄 根拠・場所の不足・在庫が問題</p> <p>✓薬務の関与検討 在宅酸素・食糧の地域ニーズ→県へつなぐ</p> <p>他、企業、医師会 etc. 実際の調整は、特に対企業難しい</p> <p>県外支援を含め、企画能力の支援(保健所)</p> <p>放射能防護関係組織と保健所との意見交換により具体的対策構築が必要 基準・情報</p>

参考文献]

- i 上原鳴夫. 地域の被災対処能力を評価する. 特集自然災害と公衆衛生活動. 公衆衛生  
69(6):440-444.2006

## 応援派遣災害医療専門職等との連携強化による 地域保健体制の構築・人材育成に関する研究

### その 3：被災地保健所における感染症集団発生対応の検証に関する研究

研究分担者 橋 とも子（国立保健医療科学院健康危機管理研究部上席主任研究官）

#### 研究要旨

【目的】保健所が、応援派遣災害医療専門職等との連携強化によって地域災害健康危機管理拠点機能の充実を図るために必要な、人材養成に係る課題を把握する事は重要である。本研究では、感染症集団発生対策ほか、保健所における災害健康危機管理対応を、いっそう効率的・効果的に行うために必要な人材の養成・確保に係る今後の課題を探る。

【方法】●●県●●健康福祉センター（●●保健所）に対する現地訪問調査およびフォーカスグループによる検討・分析および要因抽出。

【結果】《事例 1》「●●保育園における腸管出血性大腸菌 O-145 集団感染」および《事例 2》「●●市内保育所における腸管出血性大腸菌 O145 集団感染について(1 月 18 日現在)」を検討し得た。今後充実・強化が求められる主な具体策は以下の 2 点であった。①保健所の感染症対策担当職員における感染症集団発生対策・実地疫学調査手法のいっそうの知識的・技術的習得。②地域における感染症対策関連施設・関連パーソン間における平時からの連携充実および具体的防疫対応の認識共有。

【考察】保健所職員に対して、発災時の原因究明調査における実地疫学調査手法のいっそうの知識的・技術的習得を図ることが重要と思われた。

キーワード:保健所、災害健康危機管理体制、感染症集団発生対策、人材養成、腸管出血性大腸菌 O145

#### A. 研究目的

地域における災害健康危機管理体制の検討においては、保健所が災害対応の状況下においても感染症集団発生対応をはじめとする通常業務を効率的・効果的に行う体制の検討を視野に入れ準備する事が重要である。

防災力を構成する要素には、①災害をもたらす想定事象に対するインフラの強さ、あるいは壊れにくさ(建物・設備などの構造物、ライフラインなど)、②災害事象が発生した時に的確な対応を行うための災害対応計画、③それを可能にするシステムの設計と必要な体制整備および人的・物的資源の備え、④災害

対応計画を稼働させられるノウハウと人材の備え、などがあり、それらを総合したものが地域防災計画(Community Disaster Preparedness Plan)である。災害への備えは、個人・隣近所(町内会)、市町村、都道府県および都道府県間の広域レベル、そして国レベル、国際レベルの社会的備えが必要である。

本研究では、東日本大震災(2011年)において被災の影響を受けた●●県●●健康福祉センター管内の保育所における腸管出血性大腸菌(0145)感染症集団発生対策について、●●保健所における対応および感染症危機管理の現状を把握するとともに、今後の課題を検証することを目的とした。

## B. 研究方法

### 現地訪問調査

a) 日時: 2012年1月18日(水)15:30-17:30

b) 場所: ●●県●●健康福祉センター  
(●●保健所) 会議室

〒●●●●-●●●● ●●県●●市●●町  
電話: ●●●●●●●●

c) 議題: 保健所における腸管出血性大腸菌感染症(0145)対策の現状と課題について

d) 対応者: ●●●●●(●●健康福祉センターセンター長), ●●●●●(同副センター長), ●●●●●(同副センター長), ●●●●●(同健康生活支援課長), ●●●(同保健師), ●●●(同保健師)

e) 調査スケジュール 《資料1》

(倫理面への配慮)

本研究は被災者や患者等の個人情報等を把握する調査ではないため、該当なし。

## C. 研究結果

《事例1: 資料2》

Q: 本事例における原因究明調査では、「給食による食中毒の可能性は否定できるものの原因不明」と結論されている。保育職員の業務等を介したヒト-ヒト感染の可能性については、丁寧なききとり調査を行ったのか?

A: 十分には行い得なかった。

Q: クラスごとの発症率をみると、際だって高いのは1歳児クラスである。1歳児では、排便が必ずしも自立していないと考えられることから、保育職員による園児の排便処理における衛生管理の現状については、より詳細に個別ききとり調査を行い、要改善点があれば保健指導する必要があるのではないか?

A: 特定の保育職員個人の責任、という結果になってしまう可能性が危惧されるため、その観点ではききとり調査が難しい。

Q: 原因究明のターゲットは「誰が感染拡大させた犯人か」ではなく、あくまでも「今後の感染拡大防止策の強化のために改善できる箇所があるか」という点に集中すべきではないか? そのような観点での調査は、施設全体の質的向上にも役立つ結果に繋がるのではないかと思われるのだが?

A: 患児の情報ひとつを保健所が入手するにも、個々の報告内容が頻繁に変更・訂正されるので、正確な情報を得るのが大変だった。流行曲線ひとつを描くにも大変な労力だった。

Q: 施設責任者等の理解と協力を得れば、施設内におけるヒト-ヒト感染の可能性について丁寧な原因究明調

査が可能ではないか？ 要改善点の有無の探索は、施設側にも需要があると考えられることから、施設側の協力を如何に得るかがヒト-ヒト感染における調査成否のポイントでは？

A:なるほど。食中毒調査における喫食調査に比べ、二次感染調査では調査技術が未熟識している。

#### 《事例 2:資料 3》

Q:発症者の中に 1 人施設職員がいる。検便検査の検体採取日のタイミングを流行曲線に照らすと、少なくともこの職員に関する衛生管理については、詳細なききとりが必要と思うが、どの程度情報は得られているのか？

A:おむつ替え時の手順や衛生管理等について職員個人から具体的情報は殆ど得ていない。

Q:事例 1 と同様、職員の衛生管理に改善の余地はあるか否かという観点での丁寧なききとり調査を追加する必要があるのでは？

A:確かに。本事例の原因究明調査では、付近の農業高校における高校における畜牛について菌検査が可能であった。陰性結果しか出なかったが。

Q:当該菌の自然界における分布は、分権的にも未解明点が多いため、学問的には極めて興味深い点ではあるが、我々ヒトの周囲には「(当該)菌がいる」という前提で、保育や介護に関わる職員の衛生管理指導をさらに丁寧に行う、などをいっそう推進すべきでは？

A:確かにそうだ。今後、対応の改善・充実に図りたい。

Q:保育所などの場合、園児の保護者の意識改革も必要ではないかという実間感がある。自分の子に保健行為を提供するより、

罹患させて医療対象とした方が費用的に有利である、というような……。その点は如何か？

A:ご指摘と類似の現状を認識している。保護者には、施設職員を介して情報提供がなされることから、施設職員への衛生管理充実の支援を今後徹底していきたい。

#### D. 考察

保健所における腸管出血性大腸菌感染症(O145)対策に関する今後の課題は、ヒト-ヒト感染における二次感染拡大防止という観点での対応の充実と思われた。また、腸管感染症集団発生に関連する保健所の疫学調査や感染拡大防止策等に係る今後の課題は、①感染症集団発生対策における実地疫学調査手技の習得、②地域における医療機関(とくに拠点病院の小児科医師)等との感染症集団発生対策における認識共有等と考えられた。さらに、現状の感染症法ならびに食品衛生法における腸管感染症集団発生に係る健康危機管理体制とのギャップについては、大枠でギャップを認める点は認められないものの、感染源・感染経路を含む原因究明調査において、地域におけるさまざまな団体の利害関係等への配慮と、「流行拡大を防止する」という保健所の感染症対策における最終目標達成との間にいくつものギャップの存在が認められ、今後の課題と思われた。

#### E. 結論

今後充実・強化が求められる主な具体策は、下記の 2 点と思われた。

- ① 保健所の感染症対策担当職員における感染症集団発生対策・実地疫学調査手法のいっそうの知識的・技術的習得。
- ② 地域における感染症対策関連施設・関連パーソン間における平時からの連携充



実および具体的防疫対応の認識共有。

## 謝辞

調査にご協力いただきました●●●●所長はじめ●●●●健康福祉センターの皆様  
に感謝申し上げます。

## F. 健康危険情報

該当なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

1) 富岡鉄平, 島田智恵, 藤本嗣人, 松井珠乃, 佐藤弘, 八幡裕一郎, 橘とも子, 岡部信彦.  
日本紅斑熱発生地域および近隣の発生が少ない地域における知識および受診行動.  
感染症学雑誌 2011;85(2):180-3.

2) Samuel Agyemang Boateng, Tomoko Kodama, Tomoko Tachibana, Nobuyuki Hyoi. Factors Contributing to Tuberculosis (TB) Defaulter Rate in New Juaben Municipality in the Eastern Region of Ghana. Journal of the National Institute of Public Health 2010; vol. 59(3): 291-297.

3) Tomoko Tachibana, Kunihiro Takahashi, Toyoo Sakurayama. Factors causing Rapid Turnover among Novice Nursing Staff: Analysis of the results of the second survey conducted in 2006 on the employment situation of nursing staff in the Tokyo metropolitan area. Journal of the National Institute of Public Health 2010; vol. 59(2): 178-187.

### 2. 学会発表

1) Tomoko Tachibana. A New Project on Training of Public Health Center Staff for HIV Prevention and Care. The 10th International Congress on AIDS in Asia and the Pacific. 26-30 August

2011. BEXCO, Busan, Republic of Korea. 239.

2) Yoko Kishi, Hiroko Miura, Tomoko Kodama, Tomoko Tachibana. The Factors Influencing HIV Prevention and Risk Behaviors among Young Population in Thailand. The 10th International Congress on AIDS in Asia and the Pacific. 26-30 August 2011. BEXCO, Busan, Republic of Korea. 244.

3) Tomoko Tachibana. An analysis of the future training needs for local public health emergency preparedness centers in Japan. The 43rd APACPH Conference. Oct. 20-22, 2011. Seoul, Republic of Korea. 222.

4) 曾根智史, 山本長史, 大熊和行, 安藤雄一, 奥田博子, 佐藤加代子, 豊福肇, 鈴木晃, 橘とも子. 地域健康危機管理に従事する公衆衛生行政職員の連携と人材開発に関する研究. 第69回日本公衆衛生学会総会抄録集(東京). 日本公衆衛生雑誌 2010;57(10)特別付録:472.

5) 橘とも子, 曾根智史. 地域の健康危機管理体制における人材基盤整備実態に関する研究. 保健医療科学. 2010 March; 59(1): 75.

なし

## H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。) 該当なし

《資料 1》

時 間	調 査 項 目
15:30～15:35	調査趣旨説明
15:35～16:05 《事例 1》	保健所における腸管出血性大腸菌感染症 (O145) 対策に関する現状について 事例紹介・質疑応答 《事例 1》「●保育園における腸管出血性大腸菌 O-145 集団感染(資料 1)」
16:05～16:35 《事例 2》	《事例 2》「●市内保育所における腸管出血性大腸菌 O145 集団感染について(1月18日現在) (資料 2)」
16:35～17:30 《ディスカッション》	保健所における腸管出血性大腸菌感染症 (O145) 対策に関する今後の課題について
	腸管感染症集団発生に関連する保健所の疫学調査や感染拡大防止策等に係る今後の課題
	現状の感染症法ならびに食品衛生法における腸管感染症集団発生に係る健康危機管理体制とのギャップ
	総 括 今後充実・強化が求められる具体策

## 《資料 2-①, 2-②》

### 事例 1: 「●●保育園における腸管出血性大腸菌 O-145 集団感染」

#### ●●保育園における腸管出血性大腸菌 O-145 集団感染

##### 1 概要

2011年5月31日●●県●●市内の医療機関から●●(●●●●●)・保健所に、保育園児(1歳・女)の腸管出血性大腸菌(O-145)感染症の発生病歴があり、同所は直ちに保育園の調査(検査)と衛生指導を行った。

当保育園(在園児100人、職員22人)では4月から5月前半までは、登園した園児に下痢・消化器症状はわずかに見られた程度(4月6,8日3人、22日1人、5月1日1人、9日1人;4月6,8日の3人はウイルス性の嘔吐下痢症の可能性大)で、5月後半になると下痢症状の園児(一部職員も)が増加し始め、多い日には一日5人に及び半月で計22人発症の小流行状態にあった。症状は下痢、発熱、嘔吐、腹痛で、いずれも軽症であるが、約半数に水様便が、1人に血便もみられた。血便は発生病歴のあった園児である。

●●保健所では発病調査と並行して関係者の検便、環境調査を実施し、感染経路の特定と感染実態の把握に努めた。検便は園児、職員の全員および発生病歴園児の家族全員に実施し、施設環境調査では給食の保存残食、厨房・トイレの拭取りを中心に菌検査を実施した。

6月5日、検便(最初の回収分)62検体中15人のO-145陽性が確定した[集団感染]。

●●保健所は直ちに●●保育園の他、医師会、市役所など関係機関の代表者・実務者からなる集団感染対策会議を招集し、情報の共有と今後の役割分担、連携体制がスタートした。

6月6日以降、菌陽性は症状の有無にかかわらず医療機関を受診させ、菌陰性化の確認を行った。投薬・除菌は医療機関が判断し、生活指導・室園の可否などは医療機関と●●保健所が連携して対応した。保護者への広報に、医療機関受診などで必ずしも十分とはいえない点もあったが、全体として冷静に行動し、特にパニックなどは見られなかった。

その後、●●保健所は関係者の検便(検病調査)をすす々と進め、一方で管内の他施設・他地域での感染者確認に注意をばらい、防疫活動を展開した。これまで、関係者209人の検便を実施し39人(初発患者を含め40人)のO-145陽性を確認している。そのうち、家族接触者で菌陽性の確認された14人(検査実施98人中)には個別の防疫対応(就業制限など)をとった。なお、菌陽性の接触者に小学生1人、中学生2人(いずれも無症状、患者家族)があり学校と連携して対応した。他の保育施設、小中学校、高齢者施設などでのO-145患者、感染者は確認されていない。

6月19日以降、新たな感染者は確認されず、8月24日にすべての感染者の陰性化が確認され、終息した。参考までに、初発患者(1歳・女)は主治医の判断により抗菌剤の投与は無く、菌の陰性化まで2カ月と1週間を要している。

## 2 疫学、集団感染の始期と原因

●保育園では発生届出園児の発症(5月27日)以前の2カ月(新年度4月1日以降)に、17人の有症者があったが、4月6,8日発症の3人(6日に1人嘔吐、8日に妹と親しい友人が嘔吐下痢)はウイルス性の嘔吐下痢症の可能性が高く、医師の診断もそれを裏付ける。以上から、一連の集団感染の始期(発端)と原因に関して、検討対象者は4月22日以降の有症者15人(一応、その間の無症状保菌者も対象)となる。この15人の検便(6月1日実施)の結果は8人がO-145(+)であった。菌陽性確認の最も早い有症者は4月22日発症の園児であるが、菌陽性は6月1日実施の検便結果で、症状のあった時点でのデータではない。このことは8人の菌陽性者全てにいえるが、発症後菌陰性化に至るまでの期間を考慮すると(個体の条件、投薬の有無、抗生剤の使用など様々な要因が関わり、一概ではない)、常態的に1週間以内(5月26日から28日)に症状のあった4人(抗生剤の使用は無いと思われる。)はO-145感染が原因の可能性が高く、それ以前(4月22日、6月1日)に発症の2園児も、それぞれO-145感染であった可能性は否定できない。逆に、有症者で菌陰性の7人のなかにも、発症した当時はO-145感染であったが、6月1日検便時には既に菌陰性化していた者の存在する可能性も残る。このように発端となる有症者である可能性は17人全員(無症状保菌者が発端の可能性は低い)にあり、可能性に多少の高低はあっても科学的に整理できるレベルではなく(主観的なもの、エビデンスは無い)、新たな材料でも出ない限り、これ以上の検討は無意味と思われる。以上から現時点で集団感染の始まりは不明で、得られたデータからは発症状況、一般的に言われる潜伏期などを考慮したうえで、「4月末もしくは5月中旬頃」と推定する以外にない。

・集団感染の原因として、保育園で調理した給食による食中毒の可能性であるが、結論から言えば可能性はない。この保育園の給食は、0歳児はともかく園全体が同じメニューで提供されているが、6月12日までに菌陽性の確認された有症者15人は全て1~2歳児収容の1クラス(同じ部屋)に限られ(うち1人はこのクラス担当の職員、1人は0歳児で患児の兄弟)、他のクラスからはゼロである。無症状保菌者についても園関係16人のうち11人をこのクラスの園児・関係者が占めている。また潜伏期を考慮しても3(〜最大7)週間に及ぶ散発的な発症パターンは食中毒とは異なり、感染症のパターンと考えるのが一般的である。当然のこととして給食担当職員、保存残食、拭取り検査でも全て菌陰性である。以上から、給食による食中毒の可能性は否定してよい。

なお前述の発端となった可能性のある園児(複数)、職員を調査したが(聞き取り中心)いかなる経路で感染したかは、これまでのところ不明である。飲料水等も問題なく(●市の水道使用)、定期的にプールの使用もない。その他の生活環境の検査も特に問題はない。このように集団感染の発端となった最初の園児(職員)の感染原因・感染経路は現時点では特定できていないが、今後の検索さらには他施設での関連発生でもあれば、別のアプローチから解明へのヒントが生まれる可能性はある。